

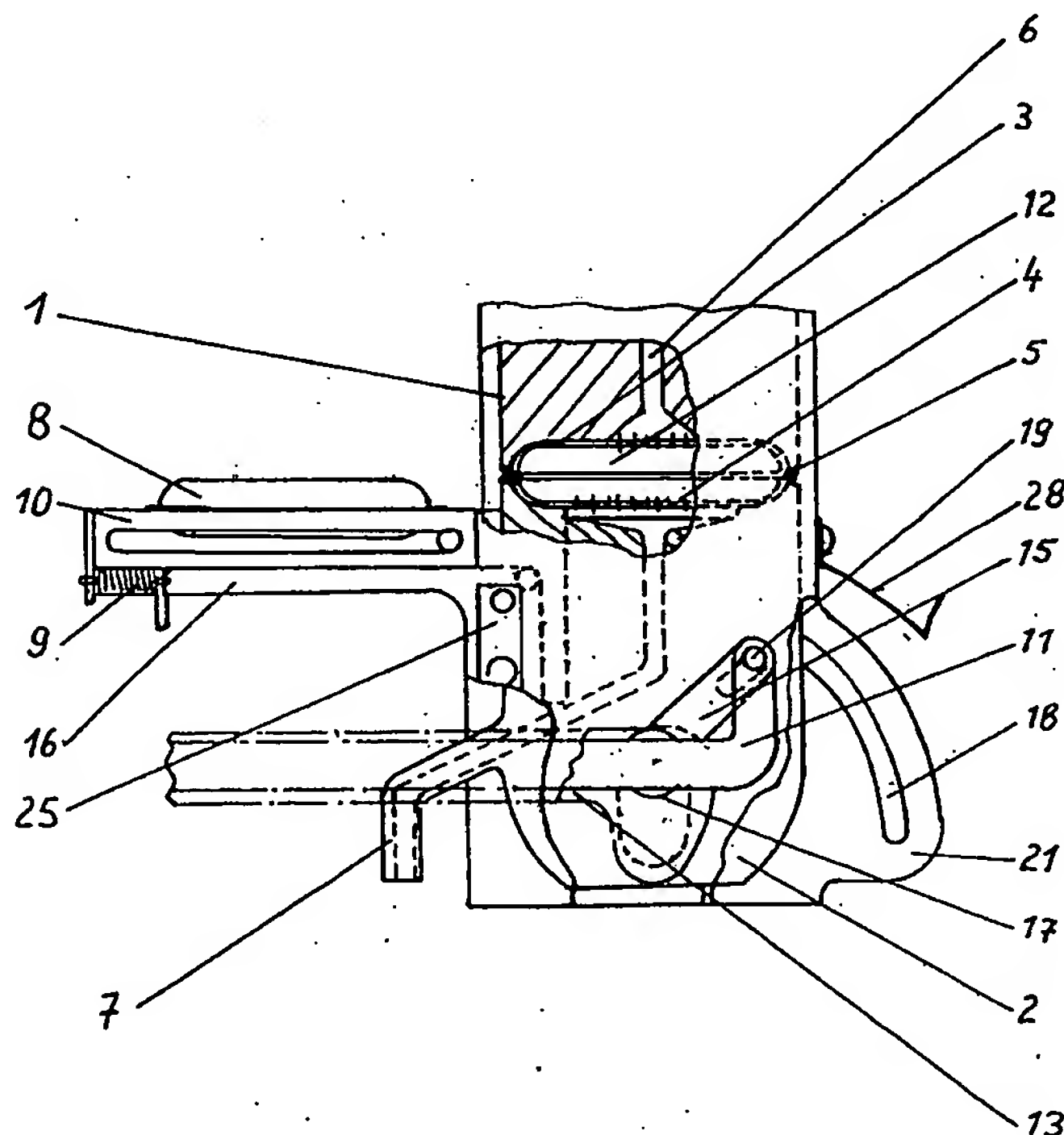


②① Aktenzeichen:	202 10 990.9
②② Anmeldetag:	20. 7. 2002
④⑦ Eintragungstag:	10. 10. 2002
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	14. 11. 2002

⑦③ Inhaber:  
Borgmann, Michael, Dipl.-Ing., 42719 Solingen, DE

⑤④ Brühkopf für eine Espressomaschine

⑤⑦ Brühkopf für eine Espressomaschine, in einem Gehäuse, bestehend aus einem Brühkopf-Oberteil (1), mit einer Brühkammerdichtung (5), mit einem Träger (21), mit einem Brühwassereinlauf (6), mit einem Verteilersieb (3), mit einem Schlittenträger (16), mit dem Schlitten (10) für die Zuführung des Kaffeebeutels (8), mit dem Brühkopf-Unterteil (2), mit einem Brühsieb (4), mit einem Kaffeeauslauf (7), mit einem Zugstab (11), mit einer Exzenterachse (17), mit einem Verriegelungshebel (13), wobei das Brühkopf-Unterteil (2) um die Exzenterachse (17) kippbar, und gegenüber dem Brühkopfoberteil (1) axial verschiebbar gelagert ist.



## Brühkopf für eine Espressomaschine

Die Erfindung bezieht sich auf einen Brühkopf für eine Espressomaschine mit einem Brühkopf-Oberteil mit Einlass für das Brühwasser, mit einem Brühkopf-Unterteil mit einem Auslauf für den gebrühten Espresso, mit einer Vorrichtung für die Zuführung einer Kaffeeportion, mit einem Auswerfer für den gebrühten Kaffeebeutel.

Eine bestimmte Kategorie bekannter Espressomaschinen weist einen Brühkopf zur Aufnahme von portionierten und teilweise vorverdichteten Kaffeebeuteln auf.

Bei diesen Espressomaschinen besteht der Brühkopf aus einem, mit der Maschine fest verbundenen Brühkopfteil und einem mit diesem verriegelbaren und abnehmbaren Brühkopfteil.

Es sind aber auch Espressomaschinen bekannt, bei denen ein Brühkopfteil mit dem an der Espressomaschine fest verbundenen Brühkopfteil gelenkig oder koaxial zum Brühkopf verschiebbar verbunden ist.

Bei derartig vorbekannten Systemen wird der Kaffeebeutel von Hand in den geöffneten und vorgeheizten oder betriebsheißen Brühkopf eingelegt. Dabei ist stets die Gefahr gegeben, dass sich der Benutzer beim Berühren des Brühkopfes die Finger verbrennt.

Die gleiche Gefahr ist bei der Entnahme des Kaffeebeutels nach dem Brühprozess gegeben.

Ein weiteres Problem ist bei Espressomaschinen mit einer bajonettartigen Verriegelung der Brühkopfteile das Einguetschen des Papierrandes des Kaffeebeutels was die Entnahme des Beutels aus dem heißen Brühkopf zusätzlich erschwert, und die Verbrennungsgefahr der Finger erhöht.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Espressomaschine zu erstellen die einen solchen Aufbau aufweist, dass die genannten Nachteile beseitigt sind.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Dadurch wird der Kaffeebeutel nach dem Brühvorgang aus dem Brühkopf automatisch ausgeworfen. Eine Entnahme des gebrauchten und heißen Kaffeebeutels mit den Fingern ist nicht mehr erforderlich. Das Einsetzen des Kaffeebeutels in die Brühkammer, das Verschließen und Öffnen der Brühkammer sowie das Auswerfen des gebrauchten Kaffeebeutels wird mit nur einem Bedienhebel bewirkt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Neuerung ist das Brühkopf- Oberteil mit einem Träger ausgestattet welcher zur Aufnahme des Brühkopf-Unterteiles dient. Das Brühkopf-Unterteil ist sowohl zur Aufnahme des Kaffeebeutels als auch zum Verschließen der Brühkammer zum Brühkopf-Oberteil coaxial verstellbar gelagert.

Zum Auswerfen des Kaffeebeutels ist das Brühkopf-Unterteil auf einer Achse schwenkbar gelagert.

Der Kaffeebeutel wird mit einem Schlitten zur Brühkammer transportiert. Die Schlittenbewegung wird mit dem Handhebel bewirkt beziehungsweise gesteuert.

Das Verschließen und Öffnen der Brühkammer erfolgt mit dem Handhebel. Das Auswerfen des Kaffeebeutels nach dem Brühvorgang erfolgt durch das Ausschwenken des Brühkopf-Unterteiles mittels des Handhebels.

Die Neuerung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert, aus dem sich weitere wichtige Merkmale ergeben.

**Es zeigen:**

**Fig.1.** Eine Seitenansicht des neuerungsgemäßen Brühkopfes mit der teilweisen Schnittdarstellung der Brühkammer, wobei sich ein Kaffeebeutel in der geschlossenen Brühkammer befindet und ein weiterer auf dem Schlitten liegt.

**Fig. 2.** Die Vorderansicht des neuerungsgemäßen Brühkopfes wobei sich das Brühkopf- Unterteil in abgesenkte Position befindet und die Brühkammer geöffnet ist.

**Fig. 3** Die Seitenansicht des Brühkopfes ,wobei die Brühkammer geöffnet ist und sich das Brühkopf-Unterteil in Auswurfposition befindet.  
Der Schlitten mit einem frischen Kaffeebeutel wurde zur Brühkopfmitte gezogen.

**Fig. 4** Die Seitenansicht des Brühkopfes wobei sich das Brühkopf – Unterteil durch Ziehen des Zugstabes in zurückschwenkender Position befindet.. Dabei wird der gebrühte Kaffeebeutel von der Auswurffeder ausgeworfen.

## Beschreibung

Das Ausführungsbeispiel stellt die Brühkopfeinheit einer Espressomaschine dar. Die Brühkopfeinheit besteht im Wesentlichen aus dem Brühkopf-Oberteil(1), mit einer Brühkammerdichtung (5),dem Wassereinlauf 6, mit dem Verteilersieb 3 ,mit dem Träger 21 und dem Brühkopf-Unterteil 2 ,mit dem Brühsieb 4, mit dem Kaffeeauslauf 7,welches in dem Träger 21 mit der Exzenterachse 17 schwenkbar und axial zum Brühkopf-Oberteil 1 verschiebbar verbunden ist.

Beidseitig zum Brühkopf-Unterteil 2 mit dem Kaffeeauslauf 7 ist ein Verriegelungshebel 13 angeordnet welcher schwenkbar auf der Exzenterachse17 gelagert ist.

Der mit dem Träger 21 verbundene Schlittenträger 16, mit den Führungsstiften 20,dient zur Führung eines Schlitten 10 ,mit einer Zugfeder 9 ,welcher zur Achsmitte des Brühkopf- Oberteiles 1 hin horizontal verschiebbar geführt ist.

An dem Träger 21 ist eine Verriegelungsvorrichtung für den Schlitten 10, bestehend aus der Rastfeder 25, dem Raststift 24 und dem Entriegelungsstift 14.

Auf der das Brühkopf –Unterteil 2 tragenden Exzenterachse 17 ist eine Feder 27 für die Rückstellbewegung des Brühkopf-Unterteiles 2 angeordnet.

An einem Arm des Verriegelungshebels 13 ist eine Rückstellvorrichtung, bestehend aus dem Achshebel 15,dem Zugstab 11 und dem Kuppelstift 19 angeordnet.

Vor dem Transport bzw. Einzug der Kaffeeportion in die Brühkammer 12 wird diese zunächst durch Hochschwenken des Verriegelungshebels 13 geöffnet. Dadurch senkt sich das Brühkopf-Unterteil 2 ab. In der untersten Hubposition erreicht der Führungssnocken 22 den kreisförmigen Führungsschlitz 18. Das auf der Exzenterachse 17 schwenkbar gelagerte Brühkopf-Unterteil 2 schwenkt nun unter der Spannkraft der Feder 27 aus.

Die Schwenkbewegung wird durch den Führungssnocken 22 im Führungsschlitz 18 begrenzt. Durch die Ausschwenkbewegung des Brühkopf-Unterteiles 2 wird gleichzeitig der Schlitten (10) mit dem eingelegten Kaffeebeutel 8 mittels des Mitnehmerstiftes 23 zur Brühkopfmittle gezogen.

Durch Ziehen des Zugstabes 11 wird das Brühkopf-Unterteil 2 mittels des Achshebels 15, welcher mit dem Zugstab 11 durch den Kuppelstift 19 verbunden ist, in die senkrechte Ausgangsposition geschwenkt. Durch die Schwenkbewegung wird die Feder 27 vorgespannt.

Bei noch gezogenem Zugstab 11 wird nun der Verriegelungshebel 13 heruntergedrückt.

Dadurch wird das Brühkopf-Unterteil 2 angehoben und gegen die Brühkammerdichtung 5 des Brühkopf-Oberteiles 1 gedrückt, wobei die Brühkammer 12 mit dem eingesetzten Kaffeebeutel 8 geschlossen wird.

Dabei drückt der Entriegelungssnocken 26 gegen den Verriegelungsstift 14.Dadurch wird die Rastfeder 25 weggedrückt wodurch der Raststift 24 gezogen wird und den



## Bezugszeichenliste

1. Brühkopf- Oberteil
2. Brühkopf-Unterteil
3. Verteilersieb
4. Brühsieb
5. Brühkammerdichtung
6. Brühwassereinlauf
7. Kaffeeauslauf
8. Kaffeebeutel
9. Zugfeder
10. Schlitten
11. Zugstab
12. Brühkammer
13. Verriegelungshebel
14. Entriegelungsstift
15. Achshebel
16. Schlittenträger
17. Exzenterachse
18. Führungsschlitz
19. Kuppelstift
20. Führungsstift
21. Träger
22. Führungsnocken
23. Mitnehmerstift
24. Raststift
25. Rastfeder
26. Entriegelungsnocken
27. Feder
28. Auswerfer



## Schutzansprüche

1. Brühkopf für eine Espressomaschine, in einem Gehäuse, bestehend aus einem Brühkopf-Oberteil (1), mit einer Brühkammerdichtung (5), mit einem Träger (21), mit einem Brühwassereinlauf (6), mit einem Verteilersieb (3), mit einem Schlittenträger (16), mit dem Schlitten (10) für die Zuführung des Kaffeebeutels (8), mit dem Brühkopf-Unterteil (2), mit einem Brühsieb (4), mit einem Kaffeeauslauf (7), mit einem Zugstab (11), mit einer Exzenterachse (17), mit einem Verriegelungshebel (13), wobei das Brühkopf-Unterteil (2) um die Exzenterachse (17) kippbar, und gegenüber dem Brühkopfoberteil (1) axial verschiebbar gelagert ist.

2. Brühkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Exzenterachse (17) hubwirksam mit dem Verriegelungshebel (13) in dem Träger (21) gelagert ist, welcher mit dem Brühkopf-Oberteil (1) eine Einheit bildet und das druckdichte Verschließen der Brühkammer (12) bewirkt.

3. Brühkopf nach Anspruch 1 u. 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Brühkopf-Oberteil (1) mit dem Schlittenträger (16) verbunden ist.

4. Brühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlittenträger (16) den Schlitten (10) zur Aufnahme eines Kaffeebeutels (8) aufweist, dessen Bewegungsrichtung in das Zentrum der Brühkopfmitte verläuft.

5. Brühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitten (10) mittels eines Mitnehmerstiftes (23) mit dem Brühkopf-Unterteil (2) gekoppelt ist.



6. Brühkopf nach einem der Ansprüche 1-5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass der Träger (21) Führungsschlitze (18) zur Bewegungsbegrenzung  
 des Brühkopf-Unterteiles (2) aufweist.

7 Brühkopf nach einem der Ansprüche 1-6  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass ein Achshebel (15) der Exzenterachse (17) mittels eines  
 Kupplungstiftes (19) mit einem Zugstab (11) gelenkig verbunden ist.

8 .Brühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass das Brühkopf –Unterteil(2) einen Entriegelungsnocken (26)  
 aufweist.

9 Brühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass der Träger (21) eine Rastfeder (25) mit einem Entriegelungstift  
 (14) und einen Raststift (24) aufweist.

10 Brühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 9  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 dass der Träger (21) einen Auswerfer (28) aufweist.



Fig 2

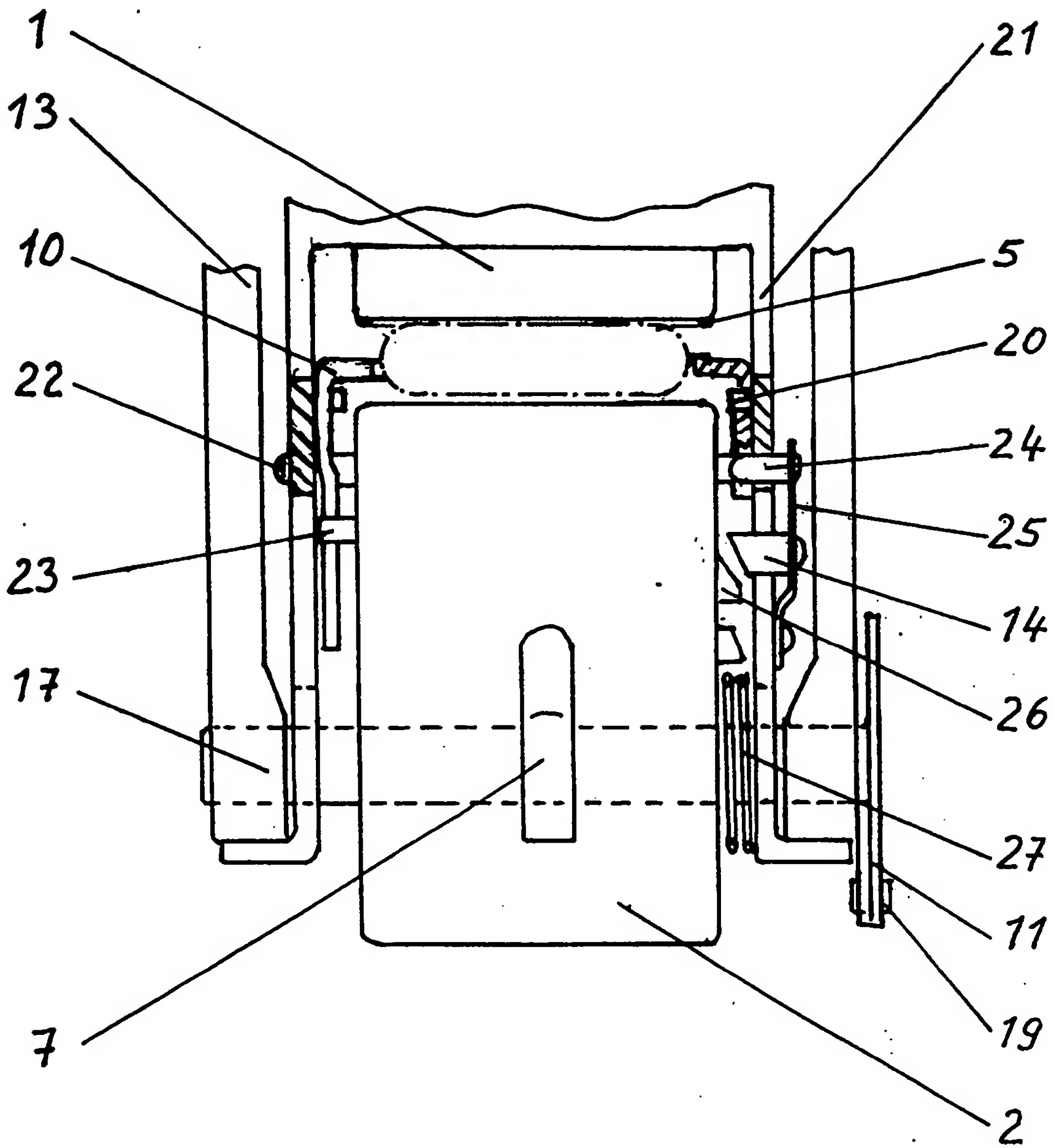


Fig 3

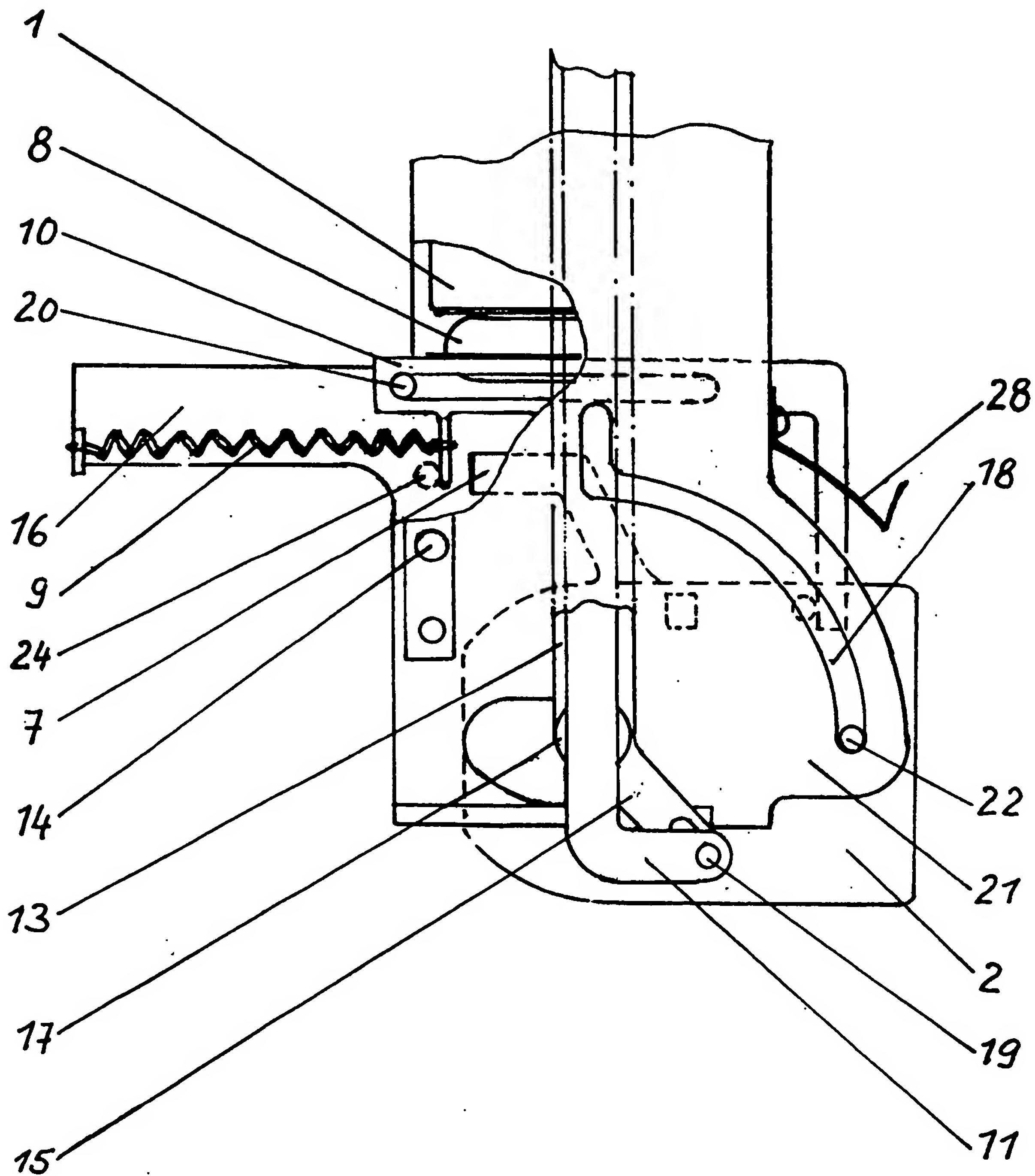
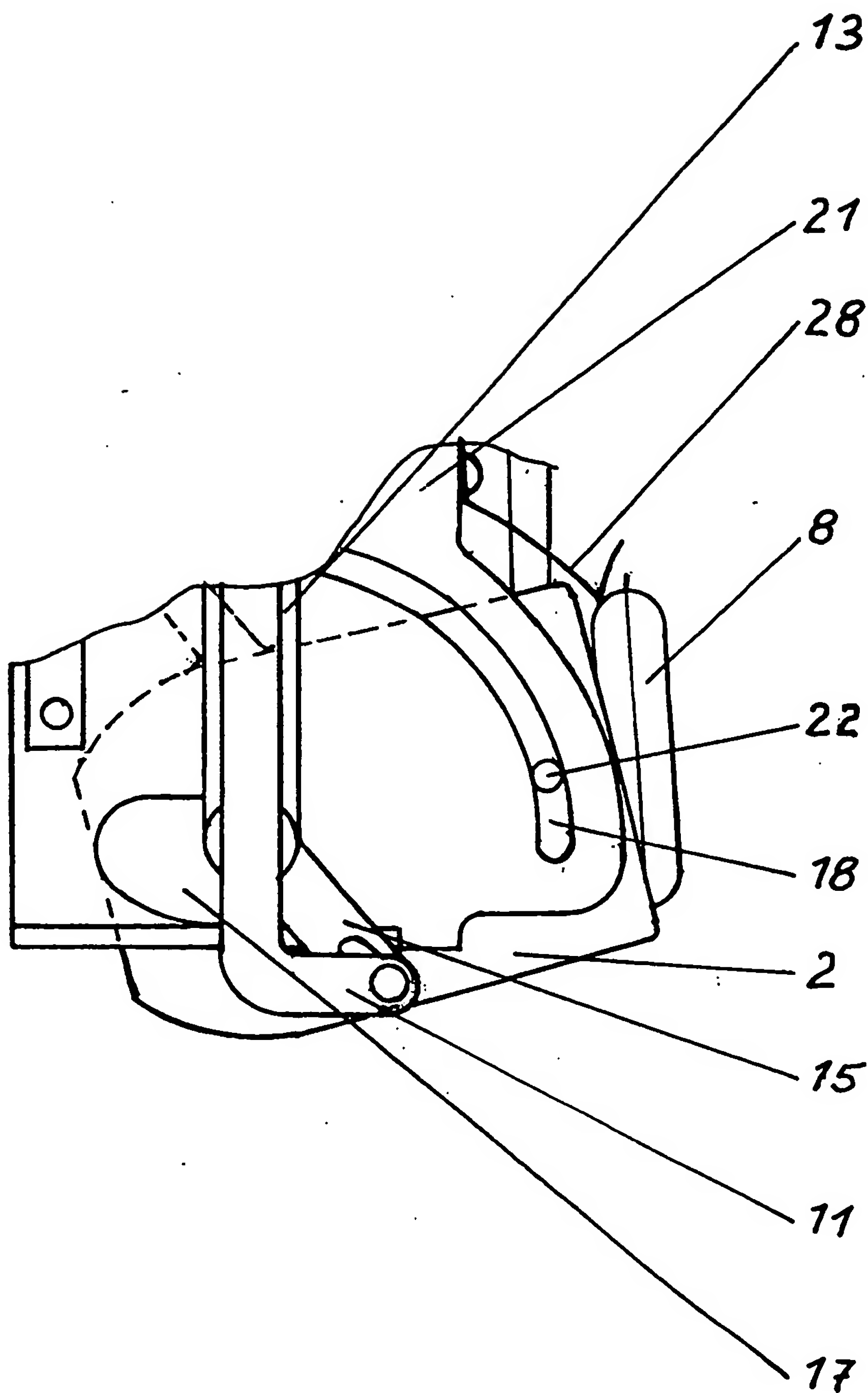


Fig. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**